手動工具

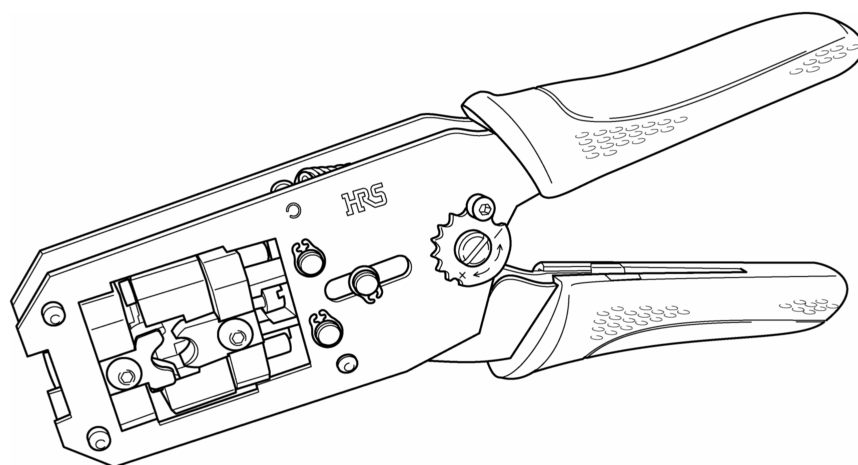
HT601/TM21P-88P

取扱説明書



注意

安全に使用していただくために使用前に、必ずこの取扱説明書をお読みください。
また、いつでもすぐに読めるように、この取扱説明書を保管してください。



ヒロセ電機株式会社

はじめに

このたびは，モジュラープラグＴＭ２１Ｐ－８８Ｐ，ＴＭ１１Ｐ－８８Ｐ用手動工具ＨＴ６０１／ＴＭ２１Ｐ－８８Ｐをご購入頂きまして誠にありがとうございます。
本工具は、ＴＭ２１Ｐ－８８ＰおよびＴＭ１１Ｐ－８８Ｐコネクタの結線を行う工具です。
ご使用の前に必ず本書を良くお読み頂き十分理解の上、正しくお使い頂きますようお願い致します。

安全にご使用していただくために

本工具を実際にご使用されるオペレータの方および、保守、修理等をされる保全の方は、以下の安全についての注意事項 を熟読されて、怪我などされないようにご使用ください。
なお、本取扱説明書および、警告表示の内容を十分に理解し、指示を守ってください。

（Ｉ）警告表示の説明

⚠危険	取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険が切迫して生じることが想定される場合。
⚠警告	取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合。
⚠注意	取り扱いを誤った場合に、使用者が傷害を負う危険が想定される場合および物的損害のみの発生が想定される場合。

※　損害の程度の分類は、以下を参考とする。

重　　傷：　失明、けが、やけど（高温・低温）、感電、骨折、中毒などで、後遺症が残るものおよび治療に入院・長期の通院を要するものを言う。
傷　　害：　治療に入院や長期の通院を要さない、けが、やけど、感電などを指す。
物的損害：　家屋・家財および家畜・ペットにかかわる拡大損害を指す。

安全についての注意事項



基本的注意事項

1. ご使用される前に本取扱説明書および､付属に入っている全ての説明書類を必ずお読みください。また、いつでもすぐに読めるように、この取扱説明書を大切に保存してください。

安全装置

1. 本工具には、安全カバー等の安全装置は取り付いていません。圧着作業に際しては、ハンドル部に指等挟まないよう安全に十分配慮してご使用ください。

用　途

1. この工具は､本来の用途および本取扱説明書に規定された使用方法以外には使用しないでくだい。用途以外の使用に対しては、当社は責任を負いません。
2. 工具には、改造等を加えないでください。改造によって起きた事故に対しては、当社は責任を負いません。

保　守

1. 不慣れによる事故を防ぐため、修理、調整は工具を熟知した保全技術者が本取扱説明書の指示範囲で行ってください。不適切な修理・調整および非純正部品による事故に対しては、当社は責任を負いません。
2. 人身事故を防ぐため、修理調整・部品交換等の作業後は、ねじ・ナット等が緩んでいないことを確認してください。
3. 工具の使用期間中は、定期的に清掃を行ってください。
4. 事故を防ぐため、修理・調整した結果、正常に動かない場合は直ちに操作を中止し、当社に連絡し、修理依頼してください。

目　次

第１章　仕様と構成 1
１－１．型式 1
１－２．仕様 1
１－３．治具各部の名称 2
第２章　作業手順 3
２－１．ケーブル端末処理 3
２－２．クリンパ・アンビルの取付 7
２－３．結線作業 8
２－４．品質基準 9
第３章　保守と点検 １０
３－１．取扱い上の注意事項 １０
３－２．日常のお手入れについて １０

第１章　仕様と構成

１－１. 型式

製品番号	HRS. No.
ＨＴ６０１／ＴＭ２１Ｐ－８８Ｐ	ＣＬ９０２－２１３３－１

１－２. 仕様

項目	仕様
外形寸法	長さ ２２２㎜ × 幅 ６２㎜ × 厚さ ２１.５㎜
重量	１.０ｋｇ
適合プラグ	ＴＭ２１Ｐ－８８Ｐ（ＣＬ２２２－２８６２－９） ＴＭ２１ＣＰ－８８Ｐ（ＣＬ２２２－２８８４－１－０３） ＴＭ２１ＤＰ－ＴＭ－８８Ｐ（ＣＬ２２２－２９４１－３） ＴＭ１１ＡＰ－８８Ｐ（ＣＬ２２２－２７８０－６）

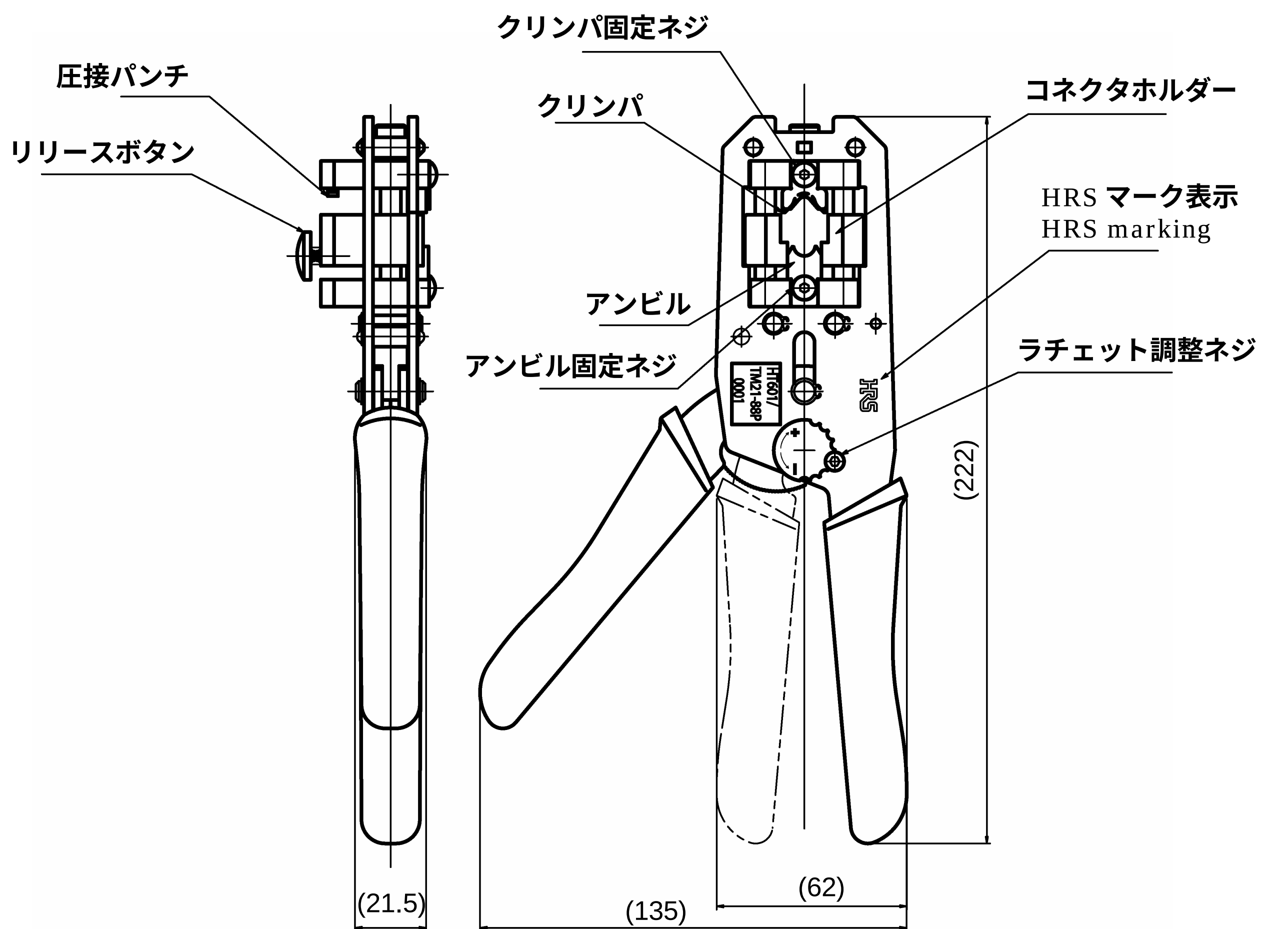
ＴＭ２１Ｐ－８８Ｐ　適合ケーブル仕様

項目	仕様
導体	φ０.５㎜単線
	ＡＷＧ＃２４　より線 （φ０.２㎜×７本）
絶縁体外径	（φ０.９㎜　～　φ１.０㎜）
ドレイン線	ＡＷＧ＃２６（すずコート線）
シース外径	（φ６.６㎜）

ＴＭ１１ＡＰ－８８Ｐ　適合ケーブル仕様

項目	仕様
導体	ＡＷＧ＃２６相当
絶縁体外径	（φ０.９㎜　～　φ１.０㎜）
シース外径	（φ５.０㎜）

１－３. 治具各部の名称



クリンパ固定ネジ
圧接パンチ
クリンパ
コネクタホルダー
リリースボタン
HRS マーク表示
HRS marking
アンビル
アンビル固定ネジ
ラチェット調整ネジ
(222)
(62)
(21.5)
(135)

第２章　作業手順

２－１. ケーブル端末処理

① ケーブル外被を約３０㎜ほど剥離します

(Fig-1)

【注意】 外被を剥離するときに、内部の信号線をキズつけないようにして下さい。キズが入った状態では、耐圧不良等の原因となります。

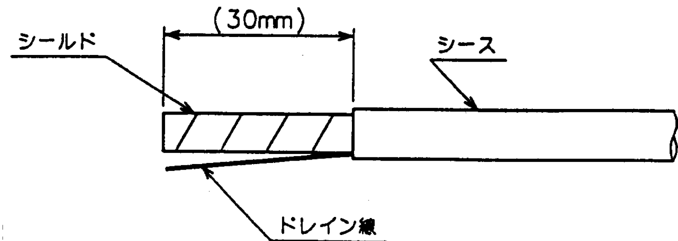


Fig-1

② シールドをシースの端面でカットします。

(Fig-2)

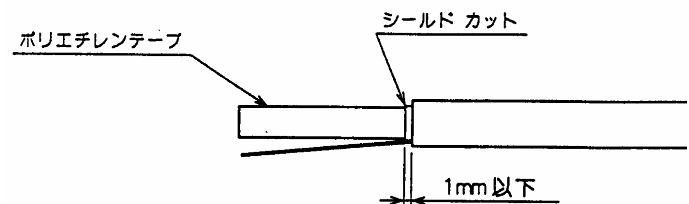


Fig-2

③ ポリエチレンテープをシースの端面でカットします。

(Fig-3)

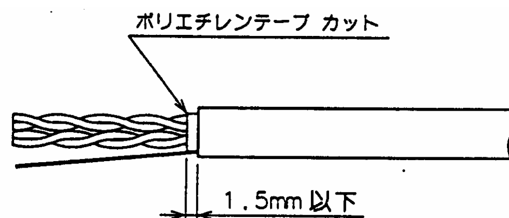


Fig-3

④ ツイストペアーのよりを、ケーブルシース端面までほぐし、しごいてクセを矯正します。
この時、ドレイン線はケーブル外側に曲げておいてください。

(Fig-4)

【注意】 ツイストペアーのよりの矯正が十分でないと、後工程での作業が難しくなります。ケーブル芯線は確実にほぐしておいてください。

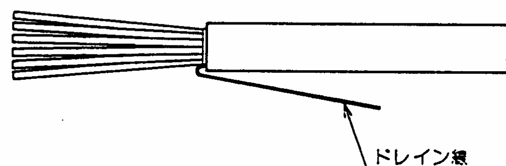
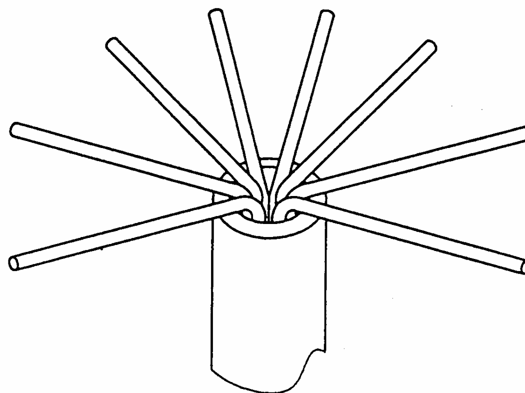


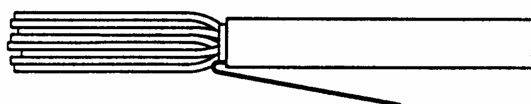
Fig-4

⑤ ケーブル芯線を、根元からコネクタのピンアサインの順番に放射状に広げてください。
(Fig-5)

【注意】	ケーブル芯線を広げる時は、芯線同士が交差しないようにして下さい。芯線同士が交差したままの状態では、後工程でガイドプレートが変形する恐れがあります。


Fig-5

⑥ ケーブル芯線を、ピンアサインに従い整列させてください。
(Fig-6)


Fig-6

⑦ ガイドプレートを入れ易くするためにケーブル芯線の先端をニッパー等で切り揃えてください。
(Fig-7)

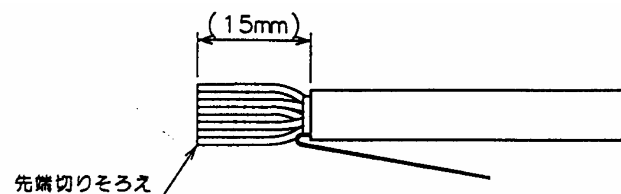


Fig-7

⑧ ガイドプレートをシース端面から３～５㎜の位置まで挿入してください。
(Fig-8)

【注意】	ケーブル芯線を通すことによってガイドプレートが変形しないようにして下さい。ガイドプレートが変形する際は、再度芯線のフォーミングをやり直してください。

この時、入れ易くするためにケーブル芯線の先端をニッパー等で切り揃えてください。

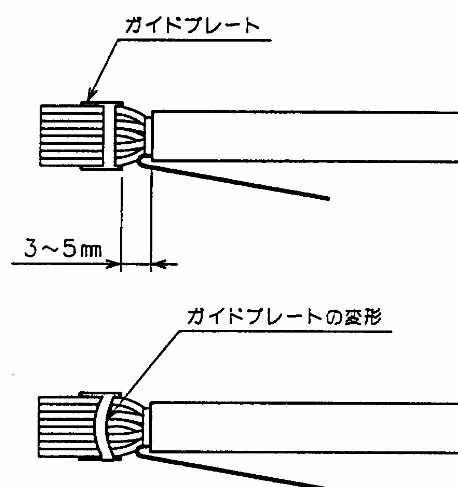


Fig-8

⑨ ケーブルシースをガイドプレートから 14±1 ㎜の位置まで剥離してください。
この際、シールドは切らずに残しておいてください。
(Fig-9)

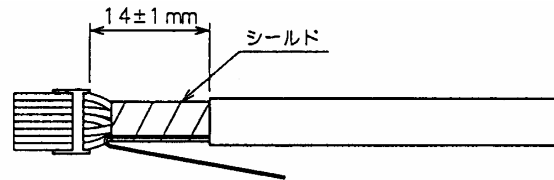


Fig-9

⑩ ケーブル芯線をガイドプレートの先端から約 0.5 ㎜の位置で切り揃えてください。
(Fig-10)

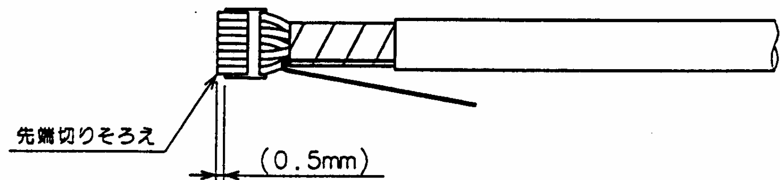


Fig-10

⑪ 約 12.7 ㎜の銅テープをケーブルのシースに 1 周巻いてください。(Fig-11)
銅テープの長さは、ケーブルに巻きつけた状態で外径が約 6.8 ㎜になる長さを基準として下さい。
（参考：φ6.5 のケーブルの場合 32 ㎜です。）

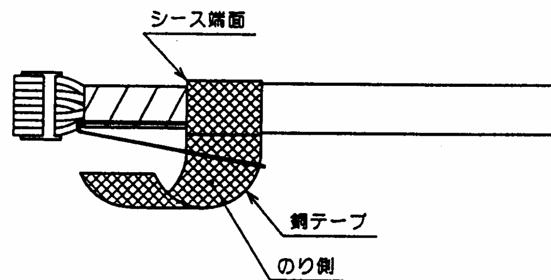


Fig-11

⑫ ドレイン線が銅テープの幅に入るようにフォーミングして下さい。(Fig-12)

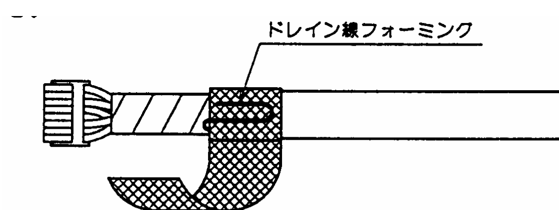


Fig-12

⑬ 残りの銅テープを巻きつけてください。
(Fig-13)

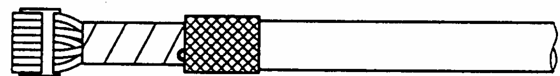


Fig-13

⑭ コネクタ本体のケーブルクランプ部に当たらないように斜め上方向からケーブルを挿入します。ガイドプレートの先端がコネクタ本体の中にはいったら、ケーブル先端部がコネクタ本体内部の当たるところまで挿入してください。
(Fig-14)

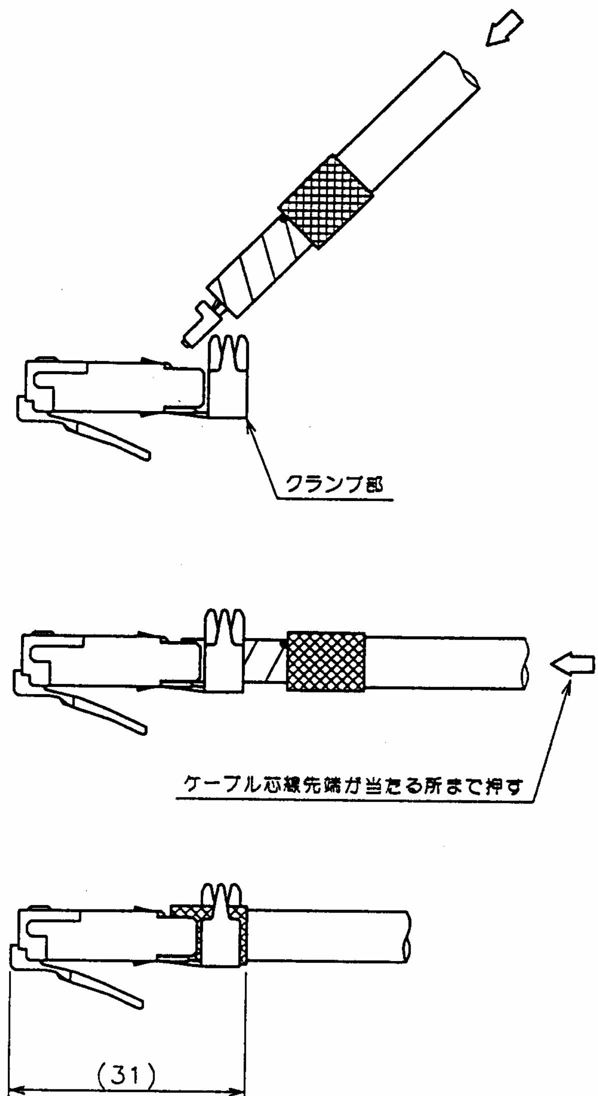


Fig-14

２－２．クリンパ・アンビルの取付

① **本工具にはクリンパ・アンビルが２個ずつ添付されています。**
各々に線が１本、または２本付いています。
下表に従って、正しい組み合わせを選んでください。(Fig-15)

	ケーブル径	クリンパ	アンビル
ＴＭ１１	φ5.5 ㎜	I	I
ＴＭ１１	φ6.5 ㎜	I I	I I
ＴＭ２１		I I	I I

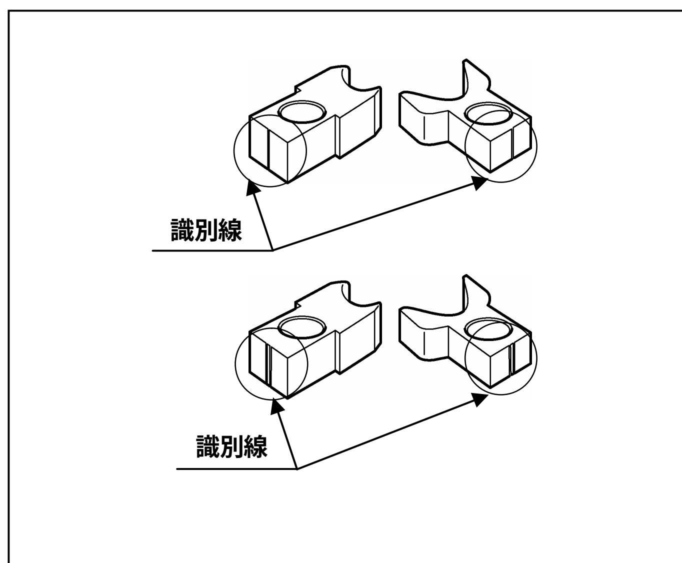


Fig-15

２－３. 結線作業

① ＨＴ６０１／ＴＭ２１Ｐ－８８Ｐの　ハンドルを一度閉じてラチェットを解除　してから最大に開いてください。

② 工具の挿入口にコネクタが「パチン」と音がするまで挿入してください。これでコネクタがホルダーにロックされます。 (Fig-16)

【注意】 挿入の際、コネクタの向きを間違えないように注意してください。

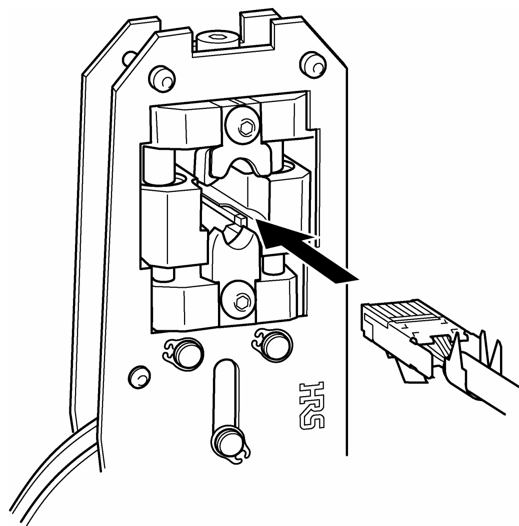


Fig-16

③ ラチェットがきれる所までハンドルを握って結線を行います。

【注意】 コネクタを圧接する際は、コネクタがホルダーに対して、左右に偏るような負荷がかからないようにしてください。

④ リリースボタンを押して，コネクタをコネクタホルダーから取り出してください。 (Fig-17)

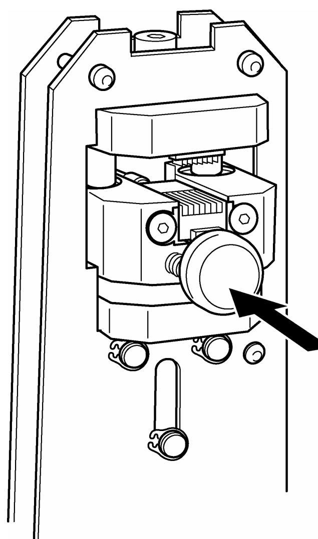


Fig-17

２－４. 品質基準

圧接後のコネクタが下記の規格を満足していることを確認してください。

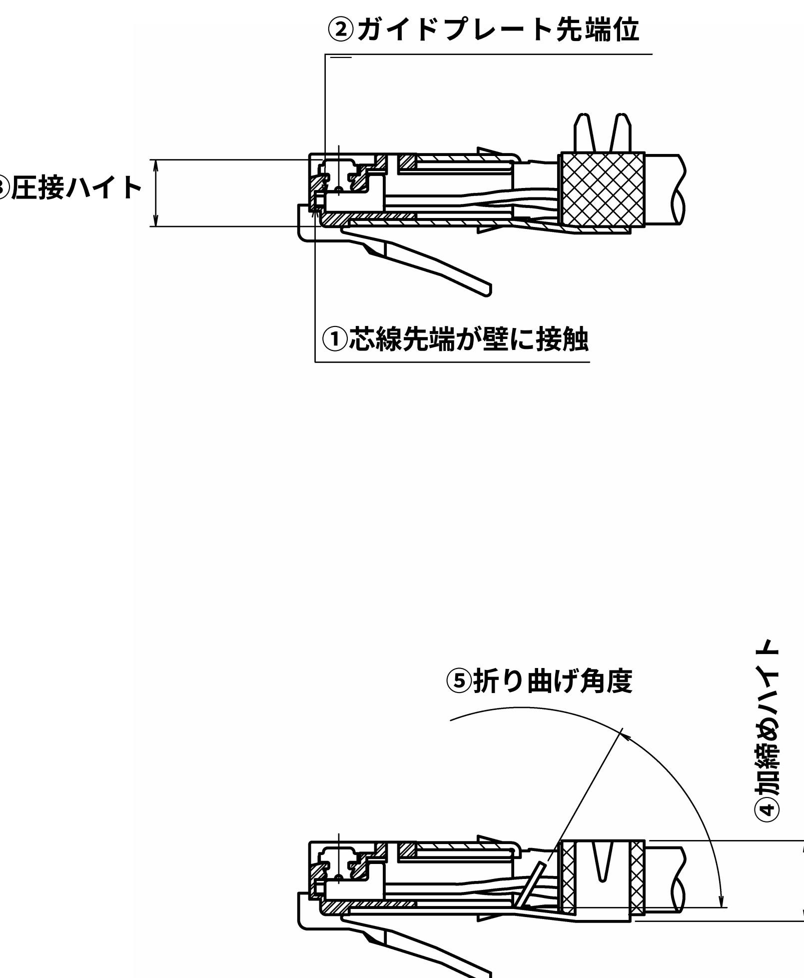
①芯線の先端がプラグの壁に接触していること

②ガイドプレート先端がストッパー部まで押しこまれていること。

③圧接ハイトが、６．０２±０．１㎜のこと。

④ケーブル加締めハイトが６．５～６．９㎜であること

⑤グランド板の折り曲げ角度が４５°以上である事



第３章　保守と点検

３－１．取扱い上の注意事項

①　工具を叩いたり，高い所から落とすなどの衝撃は絶対加えないでください。

②　本書に示す適合コネクタ 適合ケーブル以外のものを絶対に圧接しないでください。

③　ラチェットが解除する前にハンドルを開くことは出来ません。

④　工具に不具合が発生したときは、解体などせずそのままの状態で不具合内容を明示の上、弊社にお申し付けください。

３－２．日常のお手入れについて

①　作業が終了した場合は、ホコリ，ゴミ，水分等を、柔らかい布等で清掃して下さい。

②　ハンドル開閉の際、ハンドルがカジリ等無く滑らかに摺動することを確認してください。

【注意】ホコリ，ゴミ等が治具に付着しますと，適正な圧接が出来なくなります。またそれらの異物がコネクタに付着する恐れがあります。

取扱説明書番号	
TAD-P0080	
発行年月	07 年 11 月
改定年月	年 月
版 数	初 版

注意

（１） 本書の内容の一部または全部を無断転載することは固く御断りします。
（２） 本書の内容については、将来予告無しに変更する事があります。
（３） 本書の内容については、万全を期して作成いたしましたが、万一ご不審な点や誤り、記載漏れなどお気付きの点がありましたらご連絡ください。
（４） 当社では、本製品の運用を理由とする損失、逸失利益等の請求につきましては（３）項に関わらず責任を負いかねますのでご了承ください。
（５） 本製品がお客様により不適当に使用されたり、本書の内容に従わずに取り扱われたり、または、ヒロセ電機株式会社以外の第三者により修理・変更されたこと等に起因して生じた損害等につきましては、責任を負いかねますのでご了承ください。
（６）海外においては、本製品の保守・修理対応をしておりませんのでご承知ください。



HRS

ヒロセ電機株式会社

〒141-8587 東京都品川区大崎　5 丁目 5 番 23 号

本製品に関するお問い合わせは下記までご連絡下さい。

生産技術部　〒222-8566　横浜市港北区菊名 7 丁目 3 番 13 号

TEL：045（402）7725

FAX：045（402）7861

07.11 Printed in Japan